

# Kleines 1 x 1 zur Rübelandbahn und den Besonderheiten in der Betriebsabwicklungen

Seit 30.12.2021 ist nun das neue Addon „Rübelandbahn“ auf dem Markt, welches mit viel Herzblut der Beteiligten erstellt und verkaufsfähig zusammengestellt wurde.

In den ersten Live LETS'S Play's, den zugehörigen Chats aber auch in Foren oder YT Videos kamen oft Fragen auf, bzw. sind falsche Handhabungen zu sehen, die ich hier gerne mal etwas richtigstellen / erklären möchte, damit man möglichst authentisch unterwegs ist.

Ich selber durfte ab 2003 die BR 171, wie sie ja nach der Wende und der damit einhergehenden Umbezeichnung heißt, noch fahren, habe auch die Zeiten der BR 23x / 241 und 185 / 189 mitbegleitet, weiß also zumindest aus dieser Zeit aus erster Hand, was ich hier schreibe, auch wenn vieles schon in Vergessenheit geraten ist. Zu Fragen aus der hier simulierten DR Zeit habe ich aktive und ehemalige Eisenbahner zum Abgleich befragt, wobei sich aber bei diesen auch schon kleinere Erinnerungslücken ergaben, man durch die lange Zeitspanne seitdem nicht mehr alles detailliert zusammenbekommt.

Die Züge auf der RLB transportierten vornehmlich natürlich Kalk aus den Kalksteinbrüchen, wozu es 3 Werksbahnhöfe gab. In Rübeland selber das HKZW I und II, sowie ein Werk auf dem Hornberg. Der Kalk wurde u.a. auch direkt in den Kalköfen vor Ort gebrannt, wozu natürlich Kohle benötigt wurde, die also bergan transportiert wurde, während alle Kalkprodukte bergab und weiter in die weiterverarbeitenden Betriebe fuhren. Dies waren vornehmlich die Stickstoffproduktion in Wittenberg Piesteritz und die Buna Werke. Weiterhin gab es kleinere Holztransporte, wozu es Verladestellen (Elbingerode) und ein Sägewerk (Rübeland) gab, wo jedoch ein Zuführungsgleis auch im Addon nicht mehr vollumfänglich existiert und nur noch in Verlängerung der Abstellgleise (ehemals Strecke zum Diabas) eine Rampe blieb.

Einige kleine Firmen behielten neben den großen Werken ihre Anschlüsse und wurden über Nahgüterzüge dann mit entsprechenden Produkten versorgt bzw. transportierten ihre Güter damit ab. So gibt es neben Blankenburg selber natürlich Anschlüsse und Ladestraßen in Königshütte, Elbingerode, Rübeland, Hüttenrode.

Im Folgenden will ich auf einige Besonderheiten eingehen, die der Betrieb auf der Steilstrecke mit sich bringt, da es schon einige Besonderheiten gab und gibt und werde das Ganze in Unterpunkte gliedern.

## **1. Zuglasten**

Die Zuglasten waren grob gesagt wie folgt mit einem Höchstwert festgelegt:

Fahrtrichtung Blankenburg – Königshütte 500 t mit 2 Lokomotiven, 300 t mit einer Lok

Fahrtrichtung Königshütte – Hornberg 400 t mit 2 Lokomotiven, 300 t mit einer Lok

Fahrtrichtung Hornberg – Blankenburg 1500 t mit 2 Lokomotiven

Im Buchfahrplan sind planungstechnisch alle bergwärts fahrenden Güterzüge mit max. 500 t und 2 x 251 geplant, bergab mit 1500 t und 2 x 251, Reisezüge mit 150 t und einer Lok, was aber so nicht immer auch ausgereizt wurde.

Je nach Wagen- und Ladungsart (2 oder 4 Achsen, voll oder beladen) wurden ggf. weitere, kleinere Abstufungen wirksam, die aber im TS zu vernachlässigen sind.

## **2. Steilstreckenabschnitte**

Ausschlaggebend für die Last waren natürlich die Steilstreckenabschnitte. Es gibt, obwohl z.T. auch sonst starke Steigungen anstehen, 5 ausgewiesene Steilstreckenabschnitte:

1. Blankenburg Westend – Michaelstein von Km 3,9 bis 5,4 mit 60,4 ‰
2. Michaelstein – Braunesumpf von Km 5,7 – 7,3 mit 61,4 ‰
3. Braunesumpf – Hüttenrode von Km 8,5 – 9,6 mit 59,7 ‰
4. Anschluß Elbingerode Ladestraße – Elbingerode West von Km 17,1 – 17,9 mit 51,0 ‰
5. Hornberg – Königshütte von Km 21,9 – 22,5 mit 59,6 ‰

Von einem Steilstreckenabschnitt spricht man dabei ab einer maßgeblichen Neigung von 40,0 ‰.

Die Zuglasten waren natürlich so bemessen, dass bei einem Halt im Steilstreckenabschnitt wieder angefahren werden konnte, was schon anspruchsvoll war, stand man doch mit einer Vollbremsung und musste nun das Auslösen und das Aufschalten der Leistung koordinieren, ohne zu lange die Leistung im Stillstand aufgeschaltet zu haben, dazu alles in Absprache mit der Schublok.

Talwärts fuhren ab Hornberg die schweren Züge zwar im Steilstreckenabschnitt immer bergab, jedoch hatte es der Abschnitt Rübeland – Hüttenrode in sich, gab es besondere Anweisungen, wie z.B. die garantierte Einfahrt in Hüttenrode.

Der Abschnitt war somit sehr steil, aber noch kein Steilstreckenabschnitt, da unter 40,0 ‰.

## **3. Betriebsverfahren, Lokstellung und Geschwindigkeiten**

Die Strecke Blankenburg (Harz) – Elbingerode war als Hauptstrecke mit einer Höchstgeschwindigkeit von 50 Km/h eingestuft und ausgestattet (wenn auch keine PZB verlegt war), der Abschnitt Elbingerode – Königshütte als Nebenbahn mit Betrieb gemäß vereinfachtem Nebenbahndienst und 30 Km/h Höchstgeschwindigkeit. Hier mussten dann entsprechend Zugmeldungen abgegeben werden, finden sich in Königshütte keine Hauptsignale und mussten alle Weichen am Hornberg und in Königshütte von Hand bedient werden (später kamen in Königshütte 2 Rückfallweichen zum Einsatz).

Die Übergabefahrt zur Ladestraße Elbingerode musste die verschlossenen Weichen ebenfalls mit Schlüssel aufschließen und von Hand bedienen. Im Anschluss Königshütte und im Anschluss Ladestraße Elbingerode musste auch die Fahrleitung durch den Zugführer für die Bedienung erst zugeschaltet werden.

Die Betriebsführung sah vor, dass Reisezüge mit einer Lok, alle Güterzüge mit 2 Lokomotiven gefahren wurden, wobei hier eine Lok als Zuglok und eine als Schublok fungierte. Grund ist neben der Last selber, dass ein Zughaken nur rund 450 kN Zugkraft verträgt, man aber mit 2 Lokomotiven an der Spitze (klassischer Vorspann) mit 12 angetriebenen Achsen diese 450 kN im Extremfall deutlich überschreitet und es zum Brechen / Abreißen der Zugeinrichtung kommen kann, so dass hier also die Zug- und Schubkräfte kombiniert hat.

Bei möglichen 7,5 t bis auch mal kurzzeitig 8.0 t Zugkraft je Fahrmotor kommt man bei einer Lok schon auf 450 kN Zugkraft am Zughaken.

Nebeneffekt war natürlich der beschleunigte Fahrtrichtungswechsel der Güterzüge in Michaelstein.

Die maximalen Streckengeschwindigkeiten liegen, wie schon erwähnt, bei 50 km/h zwischen Blankenburg und Elbingerode, dann bis Königshütte bei 30 km/h.

Das ist die Streckenhöchstgeschwindigkeit, was bedeutet, dass diese nicht unbedingt auf die Züge anzuwenden ist. Überdies gab es wegen technischer oder baulicher Mängel Abschnitte mit einer verminderten Geschwindigkeit, welche sich ja im Buchfahrplan wiederfinden und entsprechend signalisiert sind.

Alle Züge (Reise, wie auch Güterzüge) hatten eine fahrplanmäßige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Begrenzt wurde diese durch die Streckengeschwindigkeiten und die Steilstreckenabschnitte gemäß Buchfahrplan. In den Steilstreckenabschnitten galten bei Talfahrt folgende Einschränkungen:

Reisezüge 30 km/h

Güterzüge 20 km/h

Das war so auch im Buchfahrplan vermerkt. Optisch stehen hier auch im TS Lf 4/5 „30“ (Anm. jedoch ohne Berücksichtigung im HUD, das muss man jetzt unter Beachtung Reisezug / Güterzug selber beachten).

#### **4. Zugläufe und Besonderheiten der Betriebsstellen**

Wie schon angekungen, gab es bestimmte Güterströme, die sich in den verschiedenen Güterzügen wiederfanden. Vielfach gab es Ganzzüge, die voll oder leer unterwegs waren, mit verschiedenen Wagentypen je nach Produkt, wobei es ja auch beim Kalk allein verschiedene Produkte / Zustände und somit verschiedene Wagentypen gab. Diese fuhren dann beim Kalk beladen als Vollzug oder nur aus einzelnen Wagen bestehend als beladener Teilzug von den Werken in Rübeland oder dem Hornberg mit bis maximal 1500 t bis Blankenburg Nord Gbf. Hier dann wurden die Teilzüge zu einem neuen Zug zusammengestellt oder fuhren nach dem Umspannen direkt als Vollzug ohne weitere Veränderung weiter zu den bereits genannten Betrieben der chemischen Industrie.

Ähnlich verhielt es sich umgekehrt, wobei hier natürlich das Gewicht eine andere Rolle spielte. Kamen Züge mit Kohle als Vollzug und z.B. 1500 t aus dem Binnenland in Blankenburg an, mussten diese zwangsläufig geteilt werden, da ja bergan nur 500 t laut Buchfahrplan gefahren wurden. Aus einem Zug wurden dann 3 neue Züge, jeweils auch mit neuer Zugnummer. Leerwagenzüge konnten je nach Gewicht bis 500 t auch direkt nach dem Umspannen bis Rübeland oder zum Hornberg gefahren werden.

Ferner gab es noch 3 bis 4 Nahgüterzüge zwischen Blankenburg und Königshütte bzw. dem Hornberg. In diesen wurden einzelne Wagenüberhänge der Kalk- und Kohletransporte transportiert, Schadwagen für das FEW, aber eben auch die Wagen für die kleinen Kunden bzw. sonstige Güter. So gingen also leere Holzwagen nach Elbingerode Ladestraße, gedeckte Wagen, der Säuretopfwagen und E-Wagen

mit Kohlen oder Montanladung nach Königshütte, Holzwagen und gedeckte Wagen / E-Wagen für Holzprodukte und E-Wagen mit Kohlen oder Montanladung nach Rübeland, gedeckte Wagen mit z.B. Sprengstoff (Gefahrgut), aber auch Kesselwagen mit benötigten chemischen Zusätzen in die Kalkwerke. Allgemeine Ladestraßen bieten sich an für E- Wagen mit Montangut und Kohlen bzw. leer zur Beladung mit was auch immer. Züge, gerade die Nahgüter, müssen somit nicht immer am Gewichtslimit fahren, was Bilder auch belegen.

Für die Bedienung Hornberg gab es beim Nahgüter die Varianten, dass man je nach Fahrtrichtung vor / hinter der Weiche auf der Strecke mit nicht für den Hornberg vorgesehenen Wagen stehen blieb, die jeweils zuständige Lok die Wagen dann in den Anschluss schob bzw. andere Wagen wieder rausholte und an den wartenden Zugteil setzte und als Nahgüter weiterfuhr. Man konnte aber auch komplett reinfahren, dort rangieren, wieder raus- und dann weiterfahren. Durch die Besonderheit, dass der Hornberg auf diesem Streckenteil, welcher ja nach vereinfachtem Nebenbahnbetrieb betrieben wurde, eine Ausweichanschlussstelle war, konnte man sich einschließen, so dass ggf. ein Reisezug durch den Fahrdienstleiter Elbingerode abgelassen werden konnte.

Eine Besonderheit war die Bedienung der Ladestraße Elbingerode. Früher war das mit einigen Gleisanlagen mehr der Hbf Elbingerode. Verblieben ist die Ladestraße als Anschlussstelle. Die Bedienung erfolgte aus dem mittäglichen Nahgüter aus Königshütte heraus (war aber in anderen Fahrplanjahren auch schon aus der Gegenrichtung heraus möglich). Hier scheiden sich die Meinungen, aber es liegt nahe, dass man von Königshütte, wohin man einen Nahgüter gebracht hatte, die leeren Langholzwagen für Elbingerode bereits am Schluss am Haken hatte. Mit nur diesen, jetzt an der Spitze und ggf. 1-2 Wagen aus dem Anschluss Königshütte fuhr man nun als Nahgüter wieder Richtung Blankenburg. In Elbingerode angekommen, holte sich der Zugführer den Weichenschlüssel, und man fuhr mit separater Zugnummer als Übergabezug (maximal 300 t) runter. Dort hielt man mit dem Zug vor der Weiche an. Die Schublok oder der Zugführer hängt sich und nicht für hier bestimmten Wagen ab und bleibt stehen. Der Zugführer schließt die Weichen auf, lässt mit der Zuglok weiter vorziehen und schiebt mit den leeren Wagen gegen dort bereits beladene Wagen. Diese lässt er wieder rausziehen, schiebt gegen die wartende Schublok mit ihren Wagen und setzt die leeren Wagen nun mit der Zuglok zurück in den Anschluss. Die Lok fährt wieder raus an den wartenden Zugverband, und beiden fahren zurück nach Elbingerode. Dort gibt der Zugführer den Schlüssel wieder ab, und man fährt unter der alten Nahgüterzugnummer weiter, sammelt unterwegs ggf. weitere Wagen auf.

Der alte Bahnhof Rübeland (früher auch Gbf) genannt, lag an der ursprünglichen Strecke, die heute nicht mehr existiert. Geblieben sind einige Abstellgleise, ein Sägewerk und der Lokschuppen, wo heute ein Museum mit einer Mammut Lok enthalten ist.

Ich kenne es nur als Abstellbahnhof für vorbereitete Züge der Kalkwerke oder Abstellung gerade nicht benötigter Wagenzüge (Zwischenabstellung), wobei es damals aber noch die Bedienung Sägewerk gegeben haben könnte. Das ganz rechte Gleis zum Sägewerk ist nur noch im Ansatz und kurz vorhanden, in der Zusammenführung der Abstellgleise aber befindet sich noch eine Rampe mit Lagerschuppen (Achtung EI 6), woran Wagen für das Sägewerk geschoben werden können. In den alten Bahnhof fuhr man als Rangierfahrt.

Michaelstein war lediglich dem Fahrtrichtungswechsel vorbehalten. Dort wurden keine Züge / Wagen abgestellt oder bespannt!

Bei **Reisezügen** fällt mir nur die Besonderheit ein, dass es Kreuzungen in Michaelstein, Rübeland oder Elbingerode geben konnte (kann man sich aus dem Kursbuch ausrechnen). Wenn möglich wurde sonst

immer am Hausbahnsteig eingefahren, bei Kreuzungen hielten die Züge wie folgt (wenn ich mich recht erinnere)

1. In Elbingerode stehengebliebene Züge / Zugteile Gleis 2 (z.B. 2. Zugteil aus 16440 bzw. Zug 16486), wenn Wendung zeitnah erfolgte, blieben Züge auch kurz am Gleis 1 stehen
2. In Rübeland bei Kreuzung Züge Richtung Hüttenrode Gleis 1, Richtung Elbingerode Gleis 2, sonst Gleis 1
3. In Michaelstein bei Kreuzung ersteinfahrender Zug nach Gleis 1, der andere Gleis 2, sonst Gleis 1

#### **4. Lokomotive BR 251**

In den ersten Live LETS'S PLAY fiel es ja sofort auf, dass die Leistung der Lok noch etwas verbessert werden muss, auch wenn dort man viel zu viel am Zughaken hatte. Die Zuggewichte hatte ich ja bereits erwähnt. Diese musste man natürlich sicher fahren, besonders aber auch in der Steilstrecke mit diesen anfahren können.

Vordergründig aber muss man im TS bei der BR 251 mehr Leistung aufschalten können, ohne dass die Oberstromüberwachung anspricht und alles abschaltet.

Der Oberstrom bzw. das diesbezügliche Verhalten der Lok ist hier leider ungünstig simuliert, was aber sicher auch damit zusammenhängt, dass der TS keine wirklich plausiblen Daten umsetzen kann, sonst hätte der Erbauer der Lok das getan. Beim Oberstrom war laut Baureihenbeschreibung das Limit bei 175 A, auch wenn die Anzeige bis 450 A geht (euer Tacho im Auto geht ja auch viel weiter). Relevant war die Zugkraft, die beim Anfahren bis 8.0 t gehen konnte, eher aber bis 7.5 normal war. Damit verbunden war ein entsprechender Fahrmotorstrom, welcher bei 800 A (was dann bei über 8 t alsbald erreicht sein dürfte) das jeweilige Trennschütz abschaltete. Diese 8 t durften natürlich auch nur für kurze Zeit genutzt werden, z.B. beim Anfahren, danach galt die Dauerzugkraft. Diese ist an den Zugkraftmessern auch getrennt für Zug,- und Schublok markiert. Im Spiel kommt man hier nur bis 1,9 t in Fahrstufe 9 und in Fahrstufe 10 bis 3 t bei einem schweren Zug, was natürlich nie reicht, um die 500 t bergwärts zu befördern, aber hier ist dann leider die Oberstromgrenze erreicht. Selbst wenn die angezeigten Werte sicher nur Fiktion sind, und nicht unbedingt simuliert die Realität wiedergeben, muss man hier versuchen nachzubessern.

Das der Oberstrom in diesen niedrigen Geschwindigkeitsbereichen schon derart ansteigt ist also falsch, spielt das erst bei Geschwindigkeiten ab 50 Km/h eine Rolle (zumindest bei der BR 140 als Vergleich). Dieser Grenzwert bei der BR 251 wurde wohl nie bis sehr selten erreicht, vielmehr blieb der Blick und der Fokus auf den Zugkraftmessern. Ein Ansprechen des Oberstromschutzes hätte dann auch den Hauptschalter ausgeschaltet.

Fährt man also an, würde man z.B. Fahrstufe 1 nehmen, prüfen ob alle Trennschütze mitkommen, was hier ja der Fall ist, dann Fahrstufe 5 zum Strecken des Zuges, wobei man ggf. 5-6 t Zugkraft haben wird. Diese erhöht man dann hier stufenweise bis auf eben je nach Bedarf auf bis maximal 7.5 / 8.0 t, die Geschwindigkeit nimmt zu und die Zugkraft sinkt parallel wieder, so dass man immer wieder eine Stufe nachgeben kann (die Schublok hilft ja auch). Irgendwann hat man dann auch bei größeren Fahrstufen nur noch die maximal 5,3 / 4.2 t Dauerzugkraft, hat aber dann auch die Geschwindigkeit erreicht und hält diese mit maximal Dauerzugkraft. Der anspruchsvollste Moment war z.B. das Anfahren in der Steilstrecke, weil eben z.B. aus Blankenburg kommend die Einfahrt Michaelstein wirklich mal Halt zeigte. Dann wurde wirklich bis an die Grenzen aufgeschaltet, sonst eher nicht.

Ich will jetzt hier nicht darüber sprechen, was man abgesehen vom Leistungsverhalten ggf. noch verbessern könnte. Das werden wir im Team machen und dann sehen, was noch geht, Sinn macht und zeitlich keinen überlastet. Vielmehr soll es um die Besonderheiten der Bedienung gehen.

Eine Lok fuhr vorne als Zuglok und mit Beimann, die Schublok fuhr hinten und wurde abweichend auch vom hinteren Führerstand bedient. In Michaelstein wechselte der Beimann dann die Lok.

Abgestimmt haben sich die Tf über einen separaten Rangierfunk, der verbaut war. Alle Teilnehmer und die Loks hatten festgelegte Rufnamen (Dämon 1.....x). Die Abstimmung der Tf untereinander war wichtig, um das Auf,- und Abschalten zu koordinieren, aber auch Signalstellungen mitzuteilen. Beim Halt in der Steilstrecke musste man sich besonders gut abstimmen.

Das pneumatische Bremsen übernahm die Zuglok, die Schublok bremste mit der dynamischen Bremse etwas mit, da so auch die pneumatische Bremse nur vorgesteuert war, aber nicht wirkte.

2 Loks als Lz konnten die Geschwindigkeiten in der Steilstrecke mit der dynamischen Bremse allein halten, Reisezüge wohl auch. Reisezüge mit bis 4 Wagen konnte man in Westend auch mit der Zusatzbremse allein am Bahnsteig festhalten (geht im TS leider auch nicht).

Vor Einfahrt in den Steilstreckenabschnitt bei Talfahrt führte man aus der Fahrt heraus eine Betriebsbremsung aus, um sich nochmal vom Bremsverhalten zu überzeugen, dann rollte man mit rund 15 Km/h in den Abschnitt ein, begann das Bremsen zunächst mit der dynamischen Bremse, was natürlich irgendwann an die Grenzen kam, wenn Wagen für Wagen über den Brechpunkt rollte. Nun steuert man mit der pneumatischen Bremse stufenweise (die reale 251 hat aber ein Knorr Drehschieber) nach und ist im Folgenden damit beschäftigt, möglichst ein Gleichgewicht zwischen Hangabtriebs- und Bremskraft zu finden, sprich die 20 / 30 Km/h zu halten. Bei wirkender pneumatischer Bremse konnte man mit der dynamischen Bremse geringfügig ausgleichend steuern, mal mehr, mal weniger. Nun ist das Wirken der Bremsen aber eben verschieden, sie werden heiß, die Wirkung verändert sich (natürlich hier nicht simulierbar). Man musste also teils wieder ein bisschen lösen, was aber dazu führte, dass man direkt wieder beschleunigte, da man den Punkt, wo man gerade so viel gelöst hat, dass man die gewünschte Geschwindigkeit hielt, nur sehr schwer abschätzen konnte. Wollte man nun das Beschleunigen wieder unterbinden, musste man wieder verstärkt einbremsen, was aber ggf. wieder zu stark war. Oft war es so ein hin und her.

Sehr interessant war der Moment, wo man den Hauptluftleitungsdruck auf 3,5 bar (Vollbremsung!) abgesenkt hatte, der Zug aber dennoch munter weiter beschleunigte. Da war dann nichts mehr zu machen, denn ein weiteres Absenken hätte den Bremszylinderdruck nicht weiter erhöht, aber die dynamische Bremse an den Loks abgeschaltet, was zum vollen Anlegen der pneumatisch ja vorgesteuerten Bremse und der Gefahr des Gleitens geführt hätte. Also musste man warten, dass man das Ende des Steilstreckenabschnittes erreichte, wo dann, je mehr Wagen des Zuges wieder „auf flacher“ Strecke unterwegs waren, der Zug garantiert zum Halten kam, da die Bremskraft ja voll anlag.

Verließ man normal den Steilstreckenabschnitt musste man nun zum richtigen Zeitpunkt die Bremse wieder nach und nach lösen, wobei die Beschränkungen ja immer galten, bis das letzte Fahrzeug den Abschnitt verlassen hatte! Nur nicht zu früh oder zu stark lösen, denn der hintere Teil war ja noch im steilen Abschnitt und konnte so noch enorm schieben, aber auch nicht zu spät, denn in der relativen Ebene wirkten die Bremsen dann extrem und führten ggf. auch wieder zum Halten, ist aber so, muss man erstmal selber erlebt haben, dann kann man mitreden.

Der Abschnitt talwärts vor Michaelstein barg natürlich noch die Gefahr des Einfahrsignals und des Weichenbereiches. Der Überlieferung nach fuhr hier manch Zug auch mal mit mehr als signalmäßig 40 Km/h (laut Geschwindigkeitsvorgabe Buchfahrplan ja 20 Km/h) ein, stand dann aber noch vor dem Bahnsteigbereich wie ein Felsblock.

In Blankenburg knisterten die Räder und Bremssohlen noch längere Zeit vor sich hin und auch manch Böschungsbrand war wohl zu verzeichnen.

Das alles mal als kleine begleitende Unterlage für dieses schöne Addon. Ich hoffe, ich konnte etwas aufklären und zusammen mit den bereits eingestellten Buchfahrplänen zu einem besseren Verständnis und Spielvergnügen beisteuern, auch wenn ich sagen muss, ich war erst später auf der Strecke, aber alles hier ist nach bestem Wissen und Gewissen geschrieben.

FraPre